



TITLE:

# 複雑性尿路感染症に対する piperacillinの臨床的検討

AUTHOR(S):

池内, 隆夫; 与儀, 実夫; 上野, 学; 森川, 文雄; 小野寺,  
恭忠; 坂本, 正俊; 甲斐, 祥生

---

CITATION:

池内, 隆夫 ...[et al]. 複雑性尿路感染症に対するpiperacillinの臨床的検討  
. 泌尿器科紀要 1986, 32(1): 143-150

ISSUE DATE:

1986-01

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/118708>

RIGHT:

## 複雑性尿路感染症に対する piperacillin の臨床的検討

昭和大学藤が丘病院泌尿器科（主任：甲斐祥生教授）

池内 隆夫・与儀 実夫

上野 学・森川 文雄

小野寺 恭忠・坂本 正俊

甲斐 祥生

### CLINICAL STUDIES OF EFFICACY OF PIPERACILLIN AGAINST COMPLICATED URINARY TRACT INFECTIONS

Takao IKEUCHI, Saneo YOGI, Manabu UENO, Fumio MORIKAWA,

Yasutada ONODERA, Masatoshi SAKAMOTO and Yoshio KAI

*From the Department of Urology, Fujigaoka Hospital, Showa University School of Medicine*

*(Director: Prof. Y.Kai)*

Clinical efficacy of piperacillin against 74 cases with complicated urinary tract infection was examined. Piperacillin was administered at the dose of 4g (2g twice daily) through intravenous drip infusion.

The overall clinical value was rated in "excellent", in 9 cases, "moderate" in 34 cases and "poor" in 31 cases with a total efficacy of 58.1%.

In the analysis of clinical values based on background, its efficacy was statistically significantly lower in the patients at a higher age, those with complication of diabetes mellitus, and those with indwelling catheter. In operated cases compared to non-operated cases, it was suggested to be more effective for improving the disturbances in urinary flow as a result of the removal of the underlying conditions by the operation.

As to bacteriological efficacy, 64 out of 95 strains (67.4%) isolated were eradicated following its administration. Microbes which appeared after its dosing belonged to 9 classes of 18 strains, of which 5 strains (27.8%) of *Serratia* were identified.

Side effects were 2.5% (3/119), no serious cases appeared. Changes in laboratory examination results were elevated GOT (2.5%), GPT (1.7%), and ALP (0.8%) values, all being transient changes.

**Key words:** Piperacillin (PIPC), Complicated UTI, Clinical efficacy

### 緒 言

Piperacillin（以下、PIPC と略す）は本邦で開発された半合成 penicillin（ampicillin 誘導体）であり、本剤の基礎的ならびに臨床的研究成績は第23回日本化学療法学会東日本支部総会（1976年）<sup>1)</sup>において報告され、その後も泌尿器科領域でも優れた評価が得られている<sup>2)</sup>。

本剤は Gram 陽性球菌および Gram 陰性桿菌に対して広範囲な抗菌性を示すが、*Pseudomonas*, *Pro-*

*teus*, *Klebsiella* などに高い抗菌力を示すことより、とくに難治性の慢性複雑性尿路感染症への臨床効果が期待されてきた。

1977年、河田ら<sup>3)</sup>による慢性複雑性尿路感染症に対する carbenicillin との二重盲検法による効果の比較では、本剤投与群で有意に高い有効率が得られており、慢性複雑性尿路感染症の治療における有用性の高い薬剤であると考えられた。

化学療法剤は、一般的に市販普遍化してくると使用年限の経過とともに菌交代現象、耐性菌の出現などに

より薬剤の効果が低下する傾向がみられる。そこで著者は、開発後6～8年経過した時点での PIPC の複雑性尿路感染症に対する臨床効果を検討して、本剤の薬効について再評価を試み、あわせて宿主側因子と臨床効果との関係を検討したので報告する。

### 対象および方法

対象は1982年4月より1984年3月までの2年間に昭和大学藤が丘病院泌尿器科に入院した複雑性尿路感染症74例で、性別は男61例、女13例。年齢は22歳～87歳、平均63.4歳である。

患者条件は成人患者で、投薬前膿尿を 5/HPF 以上、また投薬前生菌数を  $10^5$ /ml 以上認めるものとした。

疾患の内訳は、慢性膀胱炎42例、急性腎盂腎炎17例、慢性腎盂腎炎15例である。基礎疾患としては、上部尿路系は結石18例、腫瘍4例、水腎症3例、尿管腔癒1例であり、下部尿路系では前立腺肥大症18例、膀胱腫瘍17例、前立腺癌10例、神経因性膀胱2例、尿道癒1例であった。また糖尿病の合併を6例、慢性腎不全の合併を3例にみている。

PIPC の投与方法は1回2gを1日2回点滴静注し、投与後5日目に効果を判定した。

効果判定基準は、日本化学療法学会の UTI 薬効評価基準（第2版）<sup>4,6)</sup>に従い、著効、有効、無効の3段階に判定した。また宿主側諸因子と臨床効果との関係は  $\chi^2$  検定法を用いて統計学的に検討した。

## 結 果

### 1. 臨床効果

総合臨床効果は、74例中著効が9例、有効が34例、無効が31例で、総合有効率は58.1%であった。また膿尿に対する効果では、正常化13.5%、改善36.5%、不変50%であり、細菌尿に対する効果では、陰性化37.8%、減少13.5%、菌交代23%、不変25.7%であった（Table 1）。

疾患病態群別に臨床効果をみると、その有効率は第1群45.5%、第2群50%、第3群80%、第4群66.7%で、単独感染群の総合有効率は61.4%である。いっぽう混合感染群では、第5群30%、第6群71.4%で、総

Table 1. Overall clinical efficacy of PIPC in complicated U.T.I.  
2g×2/day, 5 days treatment

Pyuria Bacteriuria	Cleared	Decreased	Unchanged	Efficacy on bacteriuria
Eliminated	9	13	6	28 (37.8%)
Decreased		6	4	10 (13.5%)
Replaced	1	4	12	17 (23.0%)
Unchanged		4	15	19 (25.7%)
Efficacy on Pyuria	10 (13.5%)	27 (36.5%)	37 (50.0%)	Case total 74
<div></div> Excellent	9 (12.2%)			Overall effectiveness rate 43/74 (58.1%)
<div></div> Moderate	34 (45.9%)			
<div></div> Poor	31 (41.9%)			

Table 2. Overall clinical efficacy of PIPC classified by type of infection

Group		No. of cases	(Percent of total)	Excellent	Mode-rate	Poor	Overall effectiveness rate
Single infection	1 st group (Catheter indwelt)	22	(29.7%)	0	10	12	45.5%
	2nd group (Post prostatectomy)	6	( 8.1%)	0	3	3	50.0%
	3rd group (Upper U.T.I.)	20	(27.0%)	6	10	4	80.0%
	4 th group (Lower U.T.I.)	9	(12.2%)	3	3	3	66.7%
	Sub total	57	(77.0%)	9	26	22	61.4%
Polymicrobial infection	5 th group (Catheter indwelt)	10	(13.5%)	0	3	7	30.0%
	6 th group (No catheter indwelt)	7	( 9.5%)	0	5	2	71.4%
	Sub total	17	(23.0%)	0	8	9	47.1%
	Total	74	(100%)	9	34	31	58.1%

合有効率は47.1%であった (Table 2).

## 2. 宿主側因子における検討

### 1) 患者の背景因子による分析

臨床効果を背景因子別に検討した結果をTable 3に示す. 性別では統計学的有意差はないが, 年齢では65歳以上の高齢者群 (全体の59%) で有意 ( $P<0.05$ ) に有効率が低い. 基礎疾患では悪性腫瘍群に差をみないが, 糖尿病合併群 (全体の8%) で有意 ( $P<0.05$ ) に低い. 疾患内訳別にみると腎盂腎炎と膀胱炎に差

はないが, 慢性群 (全体の77%) では急性群に比し効果が低い傾向をみた ( $P<0.1$ ). また留置症例群 (全体の43%) では非留置群に比しあきらかに有効率の低下をみている ( $P<0.01$ ). さらに感染形態別では混合感染群で, 治療法別では手術非施行群で有効率が低いとともに統計学的有意差は認めなかった.

### 2) 手術施行の有無での分析

臨床効果を手術の有無で検討した結果を Table 4に示す. 手術施行症例は39例 (53%) でおもな施行手

Table 3. Analysis of overall clinical efficacy (1)

		No. of cases	(% of total)	Overall effectiveness rate	$\chi^2$ -test
	Total	74	(100%)	58.1%	—
Sex	Male	61	(82%)	59.0%	NS
	Female	13	(18%)	53.8%	
Age	Under 65.	30	(41%)	73.3%	$P<0.05$
	Over 65.	44	(59%)	47.7%	
Underlying condition	Cancer (—)	43	(58%)	62.8%	NS
	(+)	31	(42%)	51.6%	
	D. M. (—)	68	(92%)	61.8%	$P<0.05$
	(+)	6	(8%)	16.7%	
Diagnosis	Pyelonephritis	32	(43%)	68.8%	NS
	Cystitis	42	(57%)	50.0%	
	Acute	17	(23%)	76.5%	$P<0.1$
	Chronic	57	(77%)	52.6%	
Catheter indwelt	Catheter (—)	42	(57%)	71.4%	$P<0.01$
	(+)	32	(43%)	40.6%	
Organism	Single Inf.	57	(77%)	61.4%	NS
	Polymicrob. Inf.	17	(23%)	47.1%	
Treatment	Operation (—)	35	(47%)	54.3%	NS
	(+)	39	(53%)	61.5%	

Table 4. Analysis of overall clinical efficacy (2)

		Operations group			No operations group		
		No. of cases	Effectiveness rate	$\chi^2$ -test	No. of cases	Effectiveness rate	$\chi^2$ -test
	Total	39	61.5%	*	35	54.3%	*
Catheter indwelt	Catheter (—)	29	72.4%	$P<0.05$	17	64.7%	NS
	(+)	10	30.0%		18	44.4%	
Organism	Single Inf.	33	63.6%	NS	24	58.3%	NS
	Polymicrob. Inf.	6	50.0%		11	45.5%	
Underlying condition	Upper U.T.	17	70.6%	NS	9	77.8%	NS
	Lower U.T.	22	54.5%		26	46.2%	
Pre-treatment pyuria	±・+	14	57.1%	NS	3	33.3%	NS
	++	13	76.9%		14	50.0%	
	+++	12	50.0%		18	61.1%	

\* : NS.

術は上部尿路切石術，経尿道的手術(TUR-Bt・TUR-P)，前立腺摘出術である。手術の有無では，手術施行群は非施行群に比し有効率はやや高いが統計学的に差はない。これを因子別にみると，留置症例では手術群において有効率が低く(30%)，統計学的にも非留置症例(有効率72.4%)と比較して  $P<0.05$  で有意の差を認めた。しかし，感染形態，基礎疾患，投薬前膿尿の程度では手術群および非手術群ともに統計学的

な有意差はみられなかった。

### 3) 膿尿に対する効果の分析

膿尿に対する効果を背景因子別に検討した結果を Table 5 に示す。全体では手術群で改善率がやや高いが有意差はない。諸因子と改善率は，留置症例群および混合感染群で低く，とくに非手術群ではおのおの  $P<0.1$  と有意な傾向をみた。なお投薬前膿尿の程度では有意差はない。

Table 5. Analysis of effect on pyuria

		Operations group			No operations group		
		No. of cases	Decreased rate*	$\chi^2$ -test	No. of cases	Decreased rate*	$\chi^2$ -test
Total		39	51.3%	**	35	48.6%	**
Catheter indwelt	Catheter (-)	29	55.2%	NS	17	64.7%	$P<0.1$
	(+)	10	40.0%		18	33.3%	
Organism	Single Inf.	33	54.5%	NS	24	58.3%	$P<0.1$
	Polymicrob. Inf.	6	33.3%		11	27.3%	
Pre-treatment Pyuria	±・+	14	35.7%	NS	3	33.3%	NS
	#	13	53.8%		14	42.9%	
	##	12	66.7%		18	55.6%	

\* Decreased rate:  $\frac{\text{Cleared} + \text{Decreased}}{\text{Total No. of cases}} \times 100$

\*\* : NS

Table 6. Analysis of effect on bacteriuria

		No. of cases	Eliminated rate*	$\chi^2$ -test	Eradicated rate**	$\chi^2$ -test	
Total		74	37.8%	—	60.8%	—	
Treatment:	Ope. (—)	35	31.4%	NS	45.7%	P<0.05	
	Ope. (+)	39	43.6%		74.4%		
Catheter indwelt	(—)	42	52.4%	P<0.01	66.7%	NS	
	(+)	32	18.8%		53.1%		
Organism:	Single Inf.	57	42.1%	NS	66.7%	P<0.1	
	Polymicrob. Inf.	17	23.5%		41.2%		
Catheter indwelt	(—)	{ Ope. (—)	17	41.2%	NS	47.1%	P<0.05
		{ Ope. (+)	25	60.0%		80.0%	
	(+) )	{ Ope. (—)	18	22.2%	NS	44.4%	NS
		{ Ope. (+)	14	14.3%		64.3%	
Organism	Single	{ Ope. (—)	24	33.3%	NS	45.8%	P<0.01
		{ Ope. (+)	33	48.5%		81.8%	
	Polymicrob.	{ Ope. (—)	11	27.3%	NS	45.5%	NS
		{ Ope. (+)	6	16.7%		33.3%	

\* Eliminated rate:  $\frac{\text{Eliminated}}{\text{Total No. of cases}} \times 100$

\*\* Eradicated rate:  $\frac{\text{Eliminated} + \text{Replaced}}{\text{Total No. of cases}} \times 100$

## 4) 細菌尿に対する効果の分析

細菌尿に対する効果を背景因子別に検討した結果を Table 6 に示す。治療法別では手術群で良好であり、とくに消失率で有意差 ( $P<0.05$ ) をみた。いっぽう留置症例は効果が低く、とくに陰性化率であきらかに有意 ( $P<0.01$ ) であった。また感染形態では単独感染で効果が高く、とくに消失率で有意な傾向 ( $P<0.1$ ) をみた。

さらに細かく分析すると、手術施行の有無により陰

性化率には有意差はないが、消失率では非留置症例群で  $P<0.05$ 、単独感染群で  $P<0.01$  の有意差が認められた。

## 3. 細菌学的効果

混合感染例を含めて、分離菌株ごとに消失、存続の2段階で判定した結果を Table 7 に示す。分離菌95株中64株が本剤投与後に消失し、消失率は67.4%となった。各菌種別消失率は Gram 陰性桿菌群では64.6%であり、*Pseudomonas* 52.4%、*Proteus* 75%、*Kle-*

Table 7. Bacteriological response to PIPC in complicated U.T.I.

Isolate	No. of strains	Eradicated	(%)	Persisted*
<i>Pseudomonas</i> sp.	21	11	( 52.4%)	10
<i>Proteus</i> sp.	16	12	( 75.0%)	4
<i>Klebsiella</i> sp.	13	7	( 53.8%)	6
<i>E. coli</i>	12	11	( 91.6%)	1
<i>Serratia</i> sp.	11	4	( 36.4%)	7
<i>Enterobacter</i> sp.	4	4	(100 %)	0
<i>Citrobacter</i> sp.	2	2	(100 %)	0
<b>GNB-total</b>	<b>79</b>	<b>51</b>	<b>( 64.6%)</b>	<b>28</b>
<i>Streptococcus</i>	7	6	( 85.7%)	1
<i>Staphylococcus</i> sp.	6	5	( 83.3%)	1
<b>GPC-total</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>( 84.6%)</b>	<b>2</b>
Other	3	2	( 66.7%)	1
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>64</b>	<b>( 67.4%)</b>	<b>31</b>

\* Persisted regardless of bacterial count

Table 8. Strains\* appearing after PIPC treatment in complicated U.T.I.

Isolate	No. of strains	(%)
<i>Serratia</i> sp.	5	(27.8%)
<i>Pseudomonas</i> sp.	2	(11.1%)
<i>Proteus</i> sp.	2	(11.1%)
<i>Klebsiella</i> sp.	2	(11.1%)
<i>S. epidermidis</i>	2	(11.1%)
<i>Candida albicans</i>	2	(11.1%)
<i>Enterobacter</i> sp.	1	( 5.6%)
<i>Citrobacter</i> sp.	1	( 5.6%)
<b>Trichosporon</b>	<b>1</b>	<b>( 5.6%)</b>
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>( 100%)</b>

\* regardless of bacterial count

Table 9. Criteria for evaluation of side effect  
(1) Incidence of side effect

Type of side effect	No. of side effect		Relation to the drug				
	Severity of symptoms ## # +	Total (%) * nite	Defi- nite	Proba- ble	Possi- ble	Probab- ly not	Definit- ely not
Eruption	2	2 (1.7%)	1	1			
Nausea	1 1	2 (1.7%)		1		1	
Diarrhea	1	1 (0.8%)		1			
Total No. of cases evaluated			1	3 4		1	1
119 cases		4 (3.4%)*		3 (2.5%)*		1 (0.8%)*	

\*  $\frac{\text{No. of cases with side effects}}{\text{Total No. of cases}} \times 100$

\*\*  $\frac{\text{Total No. of cases with side effects}}{\text{Total No. of cases evaluated}} \times 100$

## : Discontinued due to side effect

# : Treatment for side effect was necessary, but continued

+ : Treatment for side effect was not necessary, and continued

Table 10. Criteria for evaluation of side effect  
(2) Changes in laboratory examinations

Item	Total No. of cases	Deteriorated (Relation to the drug)						Un- Changed	Im- proved	
		Defi- nite	Proba- ble	Possi- ble	Subtotal	Probab- ly not	Definit- ely not			Subtotal
RBC	119 (100%)					2	3	5 (4.2%)	108 (90.8%)	6 (5.0%)
WBC	119 (100%)					1	1	2 (1.7%)	102 (85.7%)	15 (12.6%)
Platelet	113 (100%)						1	1 (0.8%)	118 (99.2%)	
GOT	119 (100%)		2	1	3 (2.5%)	2	2	4 (3.4%)	111 (93.3%)	1 (0.8%)
GPT	119 (100%)		2		2 (1.7%)	1	3	4 (3.4%)	112 (94.1%)	1 (0.8%)
Al-P	119 (100%)		1		1 (0.8%)	2	1	3 (2.5%)	115 (96.7%)	
T-Bil.	116 (100%)					1	1	2 (1.7%)	117 (98.3%)	
BUN	119 (100%)						2	2 (1.7%)	104 (87.4%)	13 (10.9%)
S-Cr.	119 (100%)						2	2 (1.7%)	108 (90.8%)	9 (7.5%)
No. of cases with deteriorated laboratory examinations		6				25				

*bsiella* 53.8%, *E. coli* 91.6%, *Serratia* 36.4%, *Enterobacter* および *Citrobacter* 100%であった。いっぽう、Gram 陽性球菌群では84.6%であり、*Streptococcus* 85.7%, *Staphylococcus* 83.3%であった。

投薬後出現細菌は9菌種18株であり、菌種別出現頻度は Table 8 のごとく、*Serratia* が5株 (27.8%) ともっとも多く、ついで *Pseudomonas*, *Proteus*, *Klebsiella*, *S. epidermidis*, *Candida albicans* が各2株 (11.1%), *Enterobacter*, *Citrobacter*, *Trichosporon* が各1株 (5.6%) であった。

#### 4. 副作用

副作用の検討は除外、脱落症例も含め119例を対象とした。自覚的副作用の発現は Table 9 に示すように、4例 (3.4%) であり、発現症状は発疹が2件、嘔気、下痢が1件であった。このうちで本剤と関係あると思われる副作用は3例 (2.5%)、4件であったが、その程度はとくに重篤なものではなかった。

臨床検査値の変動では Table 10 に示すように、血液一般検査 (赤血球数、白血球数、血小板数) および腎機能検査 (BUN, 血清クレアチニン) ではとくに異常を認めなかった。いっぽう、肝機能検査では総ビリルビンでは異常はないが GOT で3例 (2.5%)、GPT で2例 (1.7%)、ALP で1例 (0.8%) に本剤と関係あると思われる上昇をみた。しかし、いずれも

一過性の変動であった。

## 考 察

複雑性尿路感染症の尿中分離菌は、Gram 陰性桿菌が主体をなしており、とくに種々の薬剤に耐性を示す弱毒菌の出現頻度が高くなってきている。現に今回の検討でも、尿中分離菌頻度は Gram 陰性桿菌が83.2%を占め、このうち *Pseudomonas* は22.1%, *Proteus* は16.8%, *Klebsiella* は13.7%, *Serratia* は11.6%と高率であった。これらの感染症に対して従来は CBPC や SBPC が主として臨床的に用いられてきたが、PIPC は CBPC・SBPC に比しより強力な抗菌力を示し、低毒性で、かつ広範囲な抗菌スペクトルを有する  $\beta$ -ラクタム系抗生物質である<sup>1)</sup>。

著者は複雑性尿路感染症に対する治療で、本剤の至適投与量を1日4gとし、さらに1日2回の分割点滴静注投与方法が好ましいと考えた。その臨床成績は74例中著効9例 (12.2%)、有効34例 (45.9%) で有効率は58.1%となった。

PIPC の open trial における西浦の全国集計成績では複雑性尿路感染症250例中著効53例 (21.2%)、有効95例 (38%) で有効率は59.2%と報告している<sup>1)</sup>。投与量、投与期間の相違、患者背景の相違、判定基準の相違などあって一概には比較できないと思うが、今

回著者の PIPC 開発後 6～8 年目の臨床成績と比較してみると有効率に差を認めず、本剤の薬効はほぼ満足できる結果を得た。いっぽう、著効例の割合は低下の傾向がみられているが、この原因や根拠に関しては、さらに長期の観察と検討が必要と思われる。

複雑性尿路感染症では、高齢者、基礎疾患の種類、手術の有無（術前か術後か）、留置カテーテルの有無、起炎菌の種類など多くの因子が絡んでおり一律に薬効を評価できないと思われる。そこで著者は各因子ごとに臨床効果を解析することにより、真の評価をくだし得ると考え、今回宿主側因子と臨床効果の関係を統計学的に検討を加えた。

その結果背景因子では、年齢で 65 歳以上の高齢者および基礎疾患で糖尿病合併例に  $P < 0.05$ 、診断別で慢性群に  $P < 0.1$ 、留置症例に  $P < 0.01$  の有意差をもって有効率の低下を認めた。また手術の有無では手術群の留置症例で  $P < 0.05$  の有意差を認めており、これらの因子が複雑性尿路感染症の治療をより困難なもの、難治性なものにしていることが示唆された。

膿尿に対する効果では、非手術群での留置症例および混合感染例で  $P < 0.1$  と有意に膿尿の改善率が低い。また細菌尿に対する効果では、手術群、非留置群、単独感染群で有意に効果が高く、さらに手術施行の有無により非留置症例で  $P < 0.05$ 、単独感染例で  $P < 0.01$  と細菌陰性化率に有意差がみられた。これは手術施行による基礎疾患の完全排除、さらにその結果として尿流障害の改善の効果によるものと考えられた。

細菌学的効果では、菌消失率は 67.4% で、菌種別にみると Gram 陰性桿菌は 64.6% であり、*E. coli* 91.6%、*Proteus* 75%、*Klebsilla* 53.8%、*Pseudomonas* 52.4%、*Serratia* 36.4% であった。これを菌種別治療効果でみると有効率は *E. coli* 75%、*Proteus* 62.5%、*Klebsilla* 61.5%、*Pseudomonas* 47.6%、*Serratia* 45.5% となり、本剤の open trial での西浦の集計<sup>1)</sup>とはほぼ同等の有効率を示した。投薬後出現細菌は 9 菌種 18 株であり、*Serratia* は 5 株、27.8% ともっとも多い出現頻度を示したが、菌消失率でも 36.4% と必ずしも満足すべきものではなく、*Penicillin* 系抗生剤の抗菌力の貧弱さを思わす結果となった。

副作用についてみると、自覚的副作用の発現率は 2.5% と低く、その程度は重篤なものではなかった。また臨床検査値の変動では、血液一般検査、腎機能検査では異常を認められず、肝機能検査で GOT 2.5%、GPT 1.7%、ALP 0.8% に一過性の上昇を認めている。本剤の open trial における深谷の集計<sup>2)</sup>では、副作用の発現頻度は 1,266 例中 47 例（3.7%）であ

り、また GOT・GPT の上昇を一応念頭におくべきとしているが、他剤に比して副作用の少ない、安全性の高い薬剤であると考えられた。

## 結 語

- 1) 複雑性尿路感染症 74 例に PIPC 4 g（2 回分割点滴静注）の投与をおこなった。
- 2) 臨床成績は著効 9 例、有効 34 例、無効 31 例で、総合有効率は 58.1% であった。
- 3) 宿主側因子と臨床効果との検討では、高齢者、糖尿病合併例、留置症例に統計学的有意差をもって有効率の低下を認めた。また手術の有無の検討では、手術による基礎疾患の排除の結果、尿流障害の改善の効果が示唆された。
- 4) 細菌学的効果では、消失率は 67.4%（分離菌 95 株中 64 株）であり、*E. coli* 91.6%、*Proteus* 75%、*Klebsilla* 53.8%、*Pseudomonas* 52.4%、*Serratia* 36.4% であった。また投薬後出現細菌は 9 種 18 株で、*Serratia* が 27.8% ともっとも多い。
- 5) 副作用では、自覚的副作用の発現率は 2.5%。臨床検査値の変動は GOT 2.5%、GPT 1.7%、ALP 0.8% に上昇をみたが、ともに一過性で重篤なものではなかった。

本論文の要旨は、第 14 回国際化学療法学会において発表した。また非手術症例は第 31 回日本化学療法学会東日本支部総会、手術症例は第 32 回日本化学療法学会西日本支部総会で発表した一部である。

## 文 献

- 1) 第 23 回日本化学療法学会東日本支部総会、新薬シンポジウム I、T-1220 抄録集、1976
- 2) T-1220 (Piperacillin) 論文特集号。Chemotherapy 25: 1303～1424, 1977
- 3) 河田幸道・蟹本雄右・加藤直樹・西浦常雄・高安久雄・熊本悦明・町田豊平・大越正秋・黒田恭一・石神襄次・新島端夫・仁平寛己・黒川一男・百瀬俊郎・江藤耕作・岡元健一郎・田中恒男：慢性複雑性尿路感染症に対する piperacillin と carbenicillin の二重盲検法による効果の比較。泌尿紀要 23: 713～742, 1977
- 4) 大越正秋・西浦常雄・河田幸道・石神襄次・三田俊彦・河村信夫・熊本悦明・土田正義・新島端夫・西村洋司・斉藤豊一・生亀芳雄・町田豊平・名出頼男・大川光央・黒川一男・仁平寛己・百瀬俊郎・江藤耕作・大井好忠 (UTI 研究会)：UTI 薬効評価基準 (第 2 版)。Chemotherapy 28: 321



～341, 1980

- 5) 大越正秋・西浦常雄・河田幸道・石神襄次・守殿貞夫・河林信夫・熊本悦明・土田正義・新島端夫・西村洋司・斉藤豊一・生亀芳雄・町田豊平・名出頼男・大川光央・桐山菅夫・黒川一男・大森弘

之・仁平寛巳・百瀬俊部・江藤耕作・熊沢浄一・大井好忠 (UTI 研究会): UTI 薬効評価基準 (第2版)補遺, *Chemotherapy* **28**: 1351～1358, 1980

(1985年8月8日迅速掲載受付)